

Muista aina

On kilpailuehdotuksemme nimi. Se on myös vaatimus, joka aikuisen autoilijan tulisi tilanteessa kuin tilanteessa, kiireessäkin, muistaa ja varsinkin suojatietä lähestyessään. Ehdotuksemme pyrkiikin turvaamaan tien ylittämisen ja tekemään suojatiestä nimensä mukaisen ylityspaikan sillä lapsi luottaa suojatiehen ja aikuiseen. "Muista aina" pyrkii voimakkaalla visuaalisuudellaan niin valoisassa kuin pimeässäkin tuomaan suojatien esille selkeästi ja positiivista huomiota herättävästi, jotta me autoilijat muistaisimme aina.

Varsinkin pimeällä ja valaistussa ympäristössä (=taajamissa) jalankulkijat yliarvioivat oman

näkyvyytensä. Kaikista pimeällä ja hämärissä tapahtuvista jalankulkijoiden henkilövahingoista tapahtuu taajamissa 85%. Monet uskovat olevansa autoilijan näkyvissä kun ovat itse havainneet auton valot. Ajatellaan, että valaistus on riittävä, koska kuljetaan vain jalkakäytävillä ja kevyen liikenteen väylillä. Helposti unohtuu, että ajorataa ylittäessä katuvalaistus ei takaa riittävää erottumista.

(Lähde: Liikenneturva)

"Muista aina" onkin paikoillaan koulujen läheisyydessä ja taajama-alueilla suojeilla, jotka eivät ole valo-ohjattuja.



Valoisa kesä - pimeä talvi

Keuyen liikenteen onnettomuusriski on pimeällä vähintään kaksi kertaa niin suuri kuin valoisaan aikana. Vuonna 2001 tieliikenteessä kuoli 62 ja loukkaantui 725 jalankulkijaa virallisten tilasto-tietojen mukaan. Pimeällä tai hämärässä kuoli 37 (60%) ja loukkaantui 305 (42%) jalankulkijaa. Suojatiellä kuoli 20 (32%) ja loukkaantui 331 (46%) jalankulkijaa, joista pimeällä tai hämärässä suojatiellä kuoli 11 ja loukkaantui 134. Jalankulku-onnettomuudet keskittyvät pääasiassa taajamiin: lähes 60% jalankulkijoiden kuolemista ja noin 90% prosenttia loukkaantumisista tapahtuu taajamissa.

Suojatiellä menehtyy lähes neljännes ja loukkaantuu melkein puolet onnettomuuteen joutuneista

jalankulkijoista. Lähes puolet jalankulkijoiden kaikista henkilövahingoista tapahtuu loka-tammikuun aikana. Erityisesti suojatiellä tapahtuneet henkilövahingot keskittyvät näille pimeille kuukausille; puolet jalankulkijoiden vammautumisista suojatiellä sattuu tänä aikana.

(Lähde: Liikenneturva)



Lapsi luottaa suojatiehen

Keskeistä lasten liikenneturvallisuuden kannalta on tienylitysten turvaaminen, sillä kolme neljästä lasten jalankulkuonnettomuudesta sattuu juuri tienylitysvaiheessa. Tietä ylittäessään lapsen on vaikea arvioida oikein lähestyvän auton etäisyyttä ja nopeutta. Lapset luottavat muihin tienkäyttäjiiin, suojatiehen ja liikennevalojen antamaan turvaan. Lapsen mielenkiinnon kohteet muuttuvat nopeasti ja huomio saattaa kiinnittyä liikennetilanteen kannalta epäolennaiseenkin seikkaan. Autoilijoilta edellytetäänkin erityistä valppautta ja varautumista yllättäviin tilanteisiin.

Autoilijoiden tulee kiinnittää huomiota suojateillä liikkuviin lapsiin ja pysähtyä punaisiin. Ajonopeutta

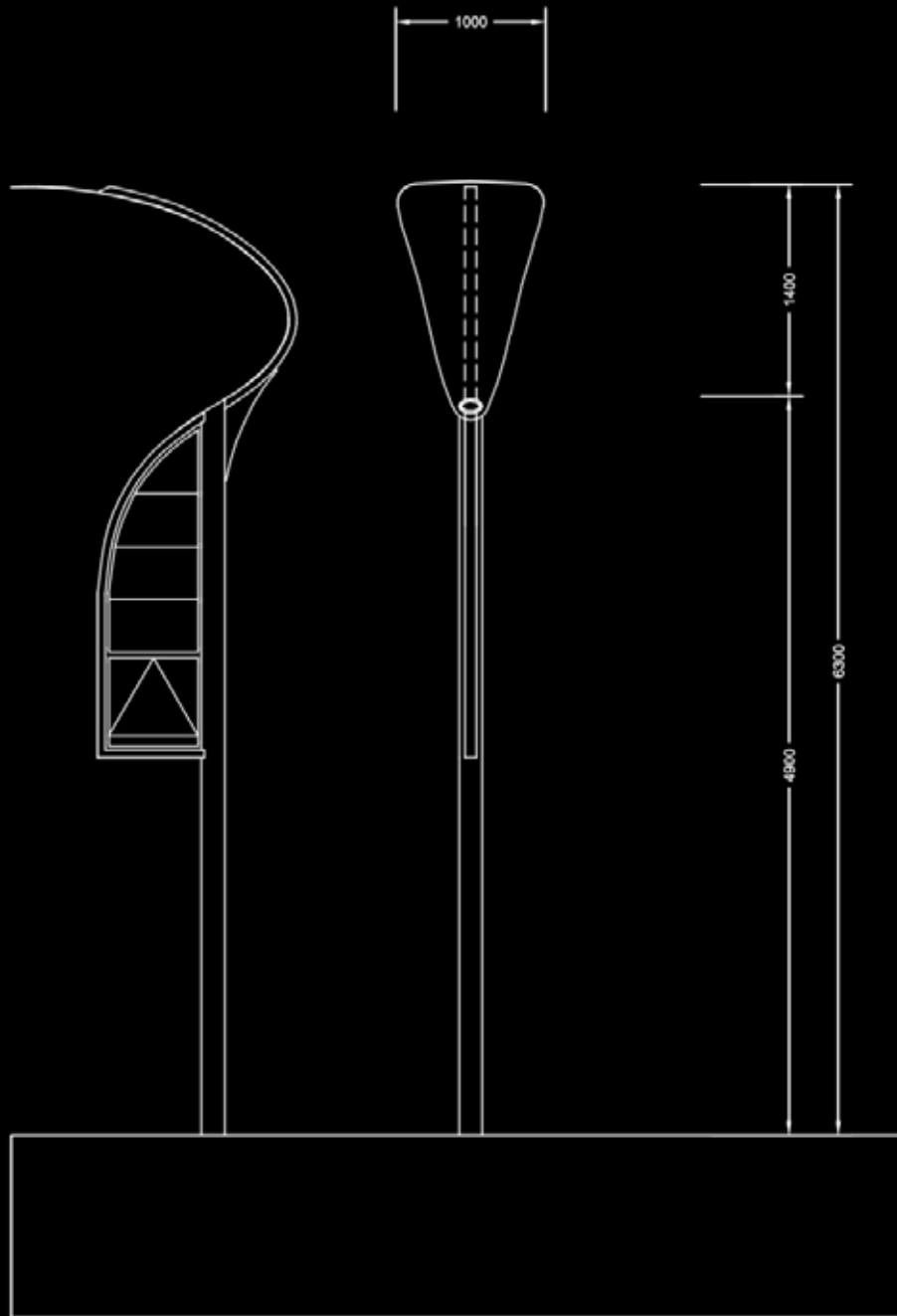
on hyvä alentaa varsinkin asuinalueilla ja koulujen läheisyydessä. Vauhdin vaikutukset ovat merkittäviä alhaisillakin nopeuksilla. Taajamissa saattaa 5-10 km/t:n nopeuden muutos olla ratkaiseva jalankulkijan tai pyöräilijän kannalta. Törmäysnopeus ratkaisee, millaiset mahdollisuudet jalankulkijalla on selviytyä hengissä. Todennäköisyys, että jalankulkija menehtyy, kasvaa jyrkästi, kun auton nopeus on yli 40 km/t. (Lähde: Liikenneturva, 6.8.2003)



Valon laatu, määrä ja toiminta

Valonlähteen tuottama raikas valkoinen NDL, Neutral Daylight -valo erottaa väriominaisuuksiensa vuoksi suojatien selkeästi sekä elohopeahöyrylamppu- että suurpainenatriumlamppuvalaistuksesta, joka on vallitsevassa tilanteessa tievalaistustyyppinä 95% tapauksista. Värilämpötila $T_k=5000$ Kelviniä ja keskimääräinen värintoistoindeksi $R_a=n. 90$. Heijastimen luminanssi on luokkaa 5000 cd/m^2 , joka on n. 70% keskimääräisen puistovalaisimen luminanssista. Valo tuottuu suojatielle pehmeästi. Erityisesti tärkeät vertikaalivalaistusvoimakkuusarvot ovat loistavaa luokkaa. Vaatteiden värit näkyvät selkeästi, koska on selkeä sauva- ja tappinäkemisen yhteisalue kyseessä. Suojatiellä keskimääräinen valaistusvoimakkuusero

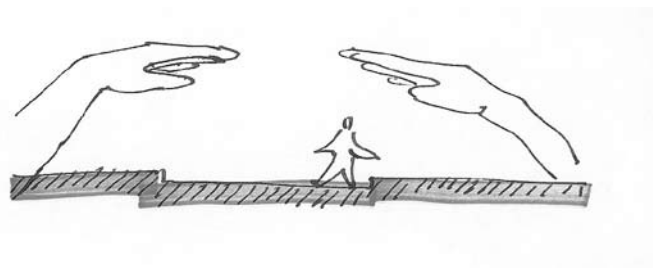
Ehkesk=200 lx. Laskelmassa heijastinlevyn heijastussuhde on n. 70% luokkaa (maalari Valkoinen) ja heijastinlevystä heijastuneesta kokonaisvalovirran määrästä 50% "laskeutuu" suojatielle. Sekä luminanssikontrasti, että värikontrasti olemassa olevaan tievalaistukseen on huikea. Tiellä erityisen hyvässä tapauksessa (A1-luokka, $L=2 \text{ cd/m}^2$) on valaistusvoimakkuus 30 lx keltaista ja suojatiellä 200 lx valkoista valoa. Tärkeämpää kuitenkin on tilassa oleva voimakas pystysuorien pintojen (tietä ylitävät lapset kuljettajan näkökulmasta) hyvät valoarvot. Valaisimen heijastinlevystä valoa tuottuu myös taaksepäin (geometria ja mattapintainen valkoinen heijastinlevy) ja suojatien symboli rakenteen kyljessä näkyy valoisana merkinä autoilijoille.



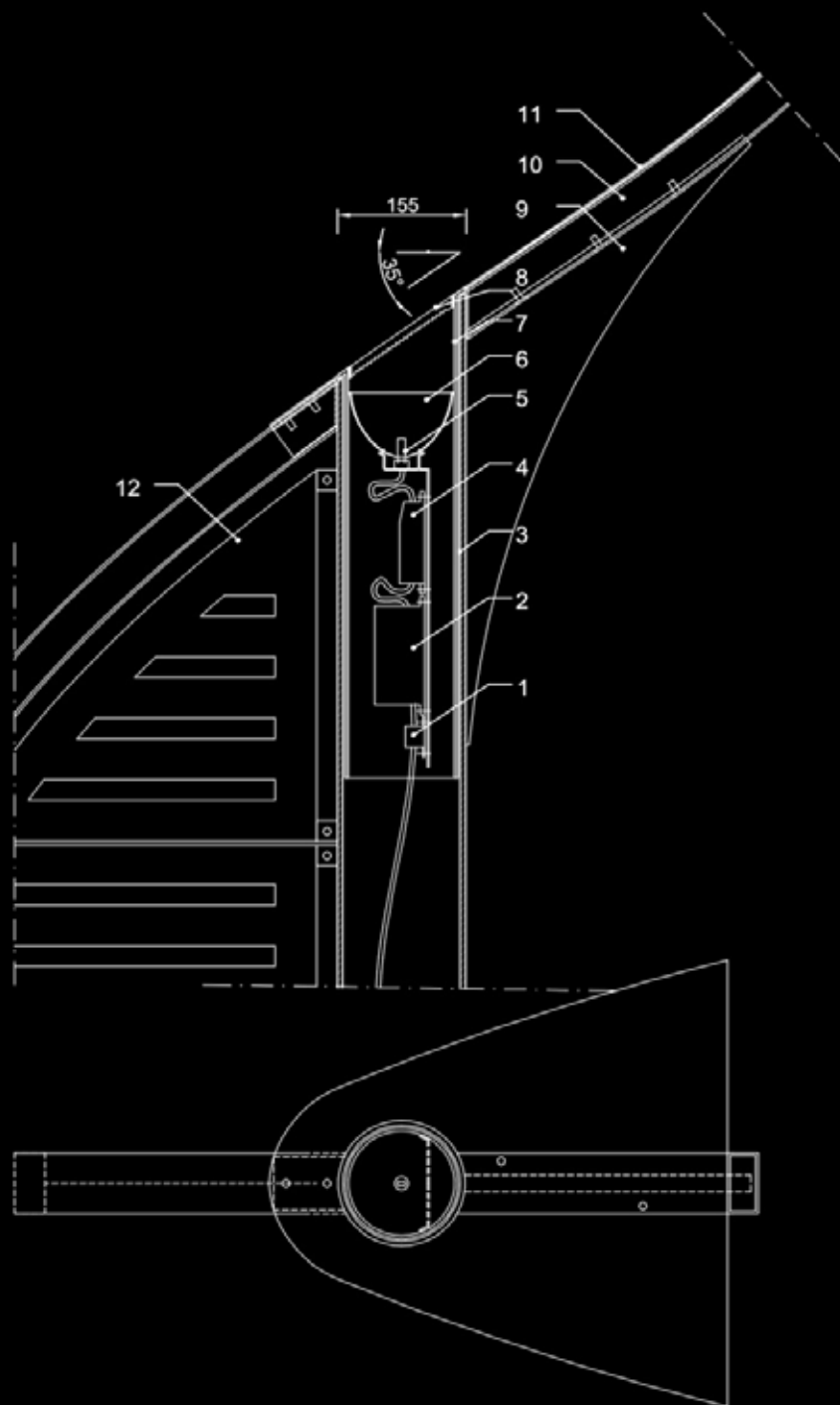
Rakenne

Valaisinpylväs koostuu viidestä pääelementistä:

- 1) Pystysalko: maalattu teräsputki halk. 155mm, väri tummanvihreä.
- 2) Tukirunko: maalattu teräsprofiili runko-osa, väri alumiininharmaa.
- 3) Heijastinlevy: alumiinilevy 2 mm. Leikattu ja taivutettu, maalattu mattavalkoinen sisäpinta.
- 4) Suojatiemerkki kilpi, 600x600 mm.
- 5) "Seepranraita" heijastinraidoitus: heijastimella laminoitu teräslevy. 4 elementtiä rungossa, 2 mustaa ja 2 valkoista.



Päämitoitukset yllä olevassa piirroksessa.



Tekninen osio

- 1) Pikaliitin (Ensto).
- 2) Kuristin: NK 160 ENPK (Helvar).
- 3) Pystysalko.
- 4) Sytytin: LSI-150T20 ajastimella (Helvar).
- 5) Valonlähde: keraaminen monimetallilamppu CDM - T 150W NDL (Philips).
- 6) Optiikka: materiaali AnoluxMiro IV PVD 96%/90%, optinen ominaisuus: parabolinen heijastin ja lampun purkausputki.
- 7) Irroitettava sisäsylinteri, johon komponentit kiinnitetty. Huolto tapahtuu sylinteri ulos vetämällä.
- 8) Sulkulasi: karkaistu rihlattu lasi, rihlaus poikittain =tien suuntaisesti.
- 9) Pystysalkoon hitsattu tukilaippa.

10) Teräsprofiili tukirunko.

11) Heijastinlevy: muotoon taivutettu 2mm alumiinilevy.
 12) "Seepranraita" heijastinlevy: heijastimella laminoitu teräslevy. 4 elementtiä rungossa, musta-valkoinen.

Optinen selostus

Lamppu sijoitetaan pystyasentoon siten, että purkausputki on parabolisen optiikan polttopisteessä. Tällöin valontuotto on yksisuuntaista. Miro-optiikasta heijastuva valo ohjataan rihlatun sulkulasin kautta heijastimeen siten, että pyörähdyssymmetrisestä valoilmioista muodostuukin voimakkaasti ellipsoidinen valoilmio. Sulkulasin kaltevuus on 35 astetta.